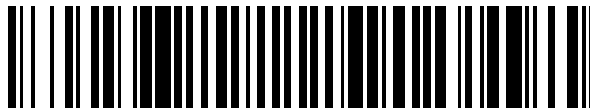


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 001**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 15/024 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.08.2014 PCT/CN2014/085194**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.05.2015 WO15070657**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2014 E 14862065 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 3075922**

54 Título: **Suelo modular**

30 Prioridad:

12.11.2013 CN 201310562290
12.11.2013 CN 201320713753 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.02.2019

73 Titular/es:

ZHONG, YUGANG (100.0%)
No.11 Lane 3 Wenhua Road Heping District
Shenyang, Liaoning 110819, CN

72 Inventor/es:

ZHONG, YUGANG

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 701 001 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Suelo modular

5 **Campo técnico**

La presente invención pertenece al campo técnico de la soldadura de hierro blanco y mobiliario de carpintería, y particularmente se refiere a un suelo modular que es un suelo amigo del medio ambiente y fácil de mantener hecho según principios térmicos y mecánicos.

10

Antecedentes

En el presente, el suelo de madera existente pavimentado en suelo radiante es fácil de deformar y tiene un efecto de conducción del calor pobre, el suelo de material compuesto existente contiene sustancias peligrosas tales como formaldehído, y ambos de los suelos existentes son inconvenientes de mantener y desmontar. Adicionalmente, ambos suelos existentes están pavimentados directamente en el terreno o suelo radiante y tienen comodidades pobres. Aunque se divulga una mejora en el documento DE 20 2012 011157 U1, donde un espacio se inserta entre el suelo y las baldosas y se asegura una extracción fácil de cualquier baldosa, este sistema no permite una sujeción segura de las baldosas entre ellas y una vida a largo plazo del suelo.

15

20

Divulga un suelo modular extraíble con tablas de unidad de un tamaño y forma, las tablas comprendiendo un bastidor de panel y panel, piernas de soporte y soportes.

Sumario

25

Apuntando a los defectos de la técnica anterior, la presente invención proporciona un suelo modular que está pavimentado en el interior, tiene las características de desmontado fácil y sustitución, mantenimiento conveniente, protección medioambiental, apariencia bella, comodidad, buen efecto de conducción de calor, difícil deformación, etc...., y también ahorra materiales y recursos humanos requeridos para nivelar con cemento durante el pavimento de suelos de otros tipos.

30

El objetivo de la presente invención se consigue por un suelo modular según la reivindicación 1.

Adicionalmente, los siguientes rasgos de las reivindicaciones dependientes pueden ser útiles:

35

Las partes de en medio de los bastidores rectangulares de las tablas largas están proporcionadas con una pluralidad de vástagos de conexión.

40

Las hojas triangulares con agujeros a través están fijadas en las cuatro esquinas del bastidor rectangular de cada bastidor, y los paneles están fijados en los bastidores vía los agujeros a través de las hojas triangulares, mientras las piernas de elevación están montadas simétricamente en la base de las cuatro esquinas del bastidor rectangular.

El bastidor fijado y los paneles están todos hechos de materiales amigos del medioambiente.

45

El bastidor fijado y los paneles están todos unidos de manera articulada.

El bastidor móvil tiene forma de L o rectangular.

50

Agujeros de radiación de calor están formados en el bastidor móvil.

La presente invención tiene los siguientes efectos beneficiosos:

55

La presente invención puede estar pavimentados en el interior, tiene las características de desmontado fácil y sustitución, mantenimiento conveniente, protección medioambiental, bella apariencia, comodidad, buen efecto de conducción del calor, deformación difícil, etc..., y también se ahorran materiales y recursos humanos requeridos para nivelar con cemento durante el pavimento de suelos de otros tipos.

Descripción de las figuras

60

La figura 1 es el diagrama estructural del suelo modular de la presente invención.

La figura 2 es el diagrama estructural del bastidor de la tabla larga con soportes.

La figura 3 es el diagrama estructural del bastidor de la tabla corta con soportes.

65

La figura 4 es el diagrama estructural de la tabla de unidad de la presente invención.

La figura 5 es el diagrama estructural del bastidor pavimentado de la presente invención.

5 Estas figuras muestran bastidor fijado 1, tabla de unidad 2, tabla larga 3, tabla corta 4, fila transversa 5 de tablas largas y cortas, fila transversa 6 de tablas largas, soporte 7, bastidor de panel 8, panel 9, bastidor rectangular 10, pierna de soporte de elevación 11, agujero de radiación de calor 12, vástago de conexión 13, hoja de hierro blanco triangular 14, bastidor móvil 15, primer bastidor 16, segundo bastidor 17, tercer bastidor 18, cuarto bastidor 19, quinto bastidor 20, sexto bastidor 21, séptimo bastidor 22 y octavo bastidor 23.

Descripción detallada

10 La presente invención está más descrita en combinación con las figuras y realizaciones.

Como se muestra en las figuras 1 a 5, un suelo modular comprende un bastidor fijado envuelto 1 fijado en la pared, el bastidor fijado 1 está internamente proporcionado con una pluralidad de tablas de unidad 2, y las superficies superiores del bastidor fijado 1 y la tabla de unidad 2 están en el mismo plano; las tablas de unidad 2 comprenden tablas largas 3 y tablas cortas 4, y la longitud de las tablas cortas 4 es la mitad de la de las tablas largas 3; las tablas largas 3 y las tablas cortas 4 están organizadas en una fila transversa 5 de tablas largas y cortas, las tablas cortas 4 están organizadas en ambos extremos de la fila transversa 5 de tablas largas y cortas, las tablas largas 3 están organizadas entre las tablas cortas 4, y el ancho de la fila transversa 5 de tablas largas y cortas es el mismo que el de las tablas largas 3; las tablas cortas 4 y las tablas largas 3 en la misma fila transversa 5 de tablas largas y cortas tienen el mismo ancho; dos tablas largas 3 están organizadas en una fila transversa 6 de tablas largas, y el ancho de la fila transversa 6 de tablas largas es el mismo que el de las tablas largas 3; la fila transversa 6 de tablas largas y la fila transversa 5 de tablas largas y cortas están espaciadas verticalmente, y las tablas largas 3 en la fila transversa 5 de tablas largas y cortas y las tablas largas 3 en la fila transversa 6 de tablas largas están escalonadas verticalmente; un soporte 7 esta fijado en un lado de cada tabla corta 4 adyacente a la fila transversa 6 de tablas largas para apoyar la fila transversa adyacente 6 de tablas largas; si solo hay una tabla larga 3 en una fila transversa de tablas largas y cortas, entonces la tabla larga 3 no está proporcionada con un soporte 7 por soldadura; soportes 7 están dispuestos entre las tablas largas 3 en una fila transversa 6 de tablas largas, y cada soporte 7 está organizado en un lado de cada tabla larga 3 en la fila transversa 6 de tablas largas adyacentes a la fila transversa 5 de tablas largas y cortas para apoyar la parte de en medio de la tabla de unidad adyacente 2, que puede mantener las superficies superiores de las tablas de unidad 2 en el mismo plano, prevenir la tabla de unidad adyacente 2 de hundimiento debido a carga, y dejar las tablas de unidad 2 para ser sacadas en orden cuando el suelo necesite mantenimiento o extracción; ambas las tablas largas 3 y las tablas cortas 4 están comprendidas de un bastidor de panel 8 y un panel 9, un hueco se forma entre dos bastidores de panel adyacentes 8, cada panel 9 está fijado en lo más alto de cada bastidor panel 8, el área de la superficie superior de cada panel 9 es más larga que la de la superficie superior de cada bastidor de panel 8, y tablas adyacentes 9 están en contacto cercano; cada bastidor de panel 8 están comprendido de un bastidor rectangular 10 y piernas de soporte de elevación 11, y las piernas de soporte de elevación 11 están fijadas en la base de las cuatro esquinas del bastidor rectangular 10 para ajustar la altura del bastidor rectangular 10; cada soporte 7 está fijado en la base del bastidor rectangular 10 y sobresale desde el borde inferior del bastidor rectangular 10, y cada soporte 7 es 10 cm de largo, 4 cm de ancho y 2 cm de alto, donde la parte que sobresale desde el borde inferior del bastidor rectangular 10 es 2.5 cm de largo, y dos tablas de unidad 2 no pueden apoyarse entre ellas simultáneamente a través de los soportes 7; para adaptar a diferentes áreas de pavimento, diferentes filas transversas 5 de tablas largas y cortas pueden ser de diferentes anchuras, y diferentes filas transversas 6 de tablas largas y cortas pueden ser de diferentes largos; diferentes filas transversas 6 de tablas largas pueden ser de diferentes anchos, y diferentes filas transversas 6 de tablas largas pueden ser de diferentes largos.

Si el suelo está pavimentado en suelo radiante, entonces agujeros de radiación de calor 12 con el diámetro de 3 cm están formados en los paneles 9.

50 El bastidor rectangular 10 de cada bastidor de panel 8 de la tabla larga 3 es 160 cm de largo y 80 cm de ancho.

El bastidor rectangular 10 de cada bastidor de panel 8 de la tabla corta 4 es 80 cm de largo y 80 cm de ancho.

55 El bastidor rectangular 10 de cada bastidor de panel 8 están hecho de tubos de hierro blanco rectangulares por soldadura.

Las partes de en medio de los bastidores rectangulares 10 de las tablas largas 3 están proporcionadas con uno o dos vástagos de conexión 13 para aumentar la capacidad de soporte de cada bastidor de panel 8.

60 Hojas de hierro blanco triangular 14 con agujeros a través están fijados en las cuatro esquinas del bastidor rectangular 10 de cada bastidor de panel 8, y los paneles 9 están fijados en los bastidores de panel 8 vía los agujeros a través de las hojas de hierro blanco triangulares 14.

65 Las piernas de soporte de elevación 11 están fijadas simétricamente de las cuatro esquinas del bastidor rectangular 10 por soldadura.

ES 2 701 001 T3

Las piernas de soporte de elevación 11 adoptan pernos de elevación con la altura de 10 cm.

Un bastidor móvil con forma de L 15 está organizado en el bastidor fijado 1 y fijado entre el bastidor de fijación 1 y la tabla de unidad 2 a través de una tabla de madera fijada en la pared.

5 Si el suelo está organizado en suelo radiante, entonces agujeros de radiación de calor 12 con el diámetro de 3 cm están formados en el bastidor móvil 15.

10 El bastidor fijado 1, los paneles 9 y el bastidor móvil están todos hechos de materiales amigos del medioambiente.

El bastidor fijado 1, los paneles 9 y el bastidor móvil 15 están todos unidos de manera articulada.

El proceso de pavimentación de la presente invención está descrito en combinación con las figuras.

15 Como se muestra en las figuras 1 a 5, cuando el suelo está pavimentado, los bastidores de panel 8 están primero pavimentados en el orden desde el primer bastidor 16 al octavo bastidor 23, donde el primer bastidor, el segundo bastidor, el tercer bastidor, el cuarto bastidor y el sexto bastidor 21 están proporcionados con los soportes 7: después del pavimento, el soporte 7 en cada bastidor de panel 8 soporta la parte de en medio del bastidor de panel adyacente 8 para formar un agujero firme, y el octavo bastidor 23 que está finalmente pavimentado por está proporcionado con el soporte 7 para la conveniencia del montaje y desmontaje; el octavo puede estar ajustado por las piernas de soporte de elevación 11, las superficies superiores de los bastidores de panel ajustados 8 están en el mismo plano, y los paneles 9 están fijados en los bastidores de panel 8; el bastidor fijado 1 con el ancho de 1.8 cm está fijado en la pared, y finalmente, el bastidor móvil con forma de L 15 está pavimentado en el bastidor fijado 1 para mantener las superficies superiores del bastidor fijado 1 y el bastidor móvil 15 en el mismo plano que las superficies superiores de los paneles 9; un hueco de 2 a 3 mm se forma entre el lado exterior de la pared del bastidor móvil 15 y el lado interior de la pared del bastidor móvil 1, y el lado interior de la pared del bastidor móvil 15 está en contacto con el lado exterior de la pared de la tabla de unidad 2.

20 Si el suelo necesita montaje o mantenimiento, el bastidor móvil 15 se desmonta primero, y entonces los bastidores de panel 8 se desmontan en el orden desde el octavo bastidor 23 al primer bastidor 16; si una tabla de unidad 2 se daña, solo la tabla de unidad dañada 2 necesita sustitución, además ahorrando coste y proporcionando conveniencia.

25 Si el suelo está pavimentado en suelo radiante, entonces agujeros de radiación de calor 12 están taladrados en el bastidor móvil 15 o los paneles 9 para permitir al suelo radiante radiar calor completamente.

35

REIVINDICACIONES

1. Un suelo modular, comprendiendo:

- 5 Un bastidor fijado (1) internamente proporcionado con una pluralidad de tablas de unidad (2), - donde las tablas de unidad comprenden tablas largas (3) y tablas cortas (4), y las tablas cortas (4) son más cortas que las tablas largas (3); las tablas largas y las tablas cortas están organizadas en una fila transversa (5) de tablas largas y cortas (2), las tablas cortas (4) están organizadas en ambos extremos de la fila transversa (5) de tablas largas y cortas, una pluralidad de las tablas largas está organizada entre las tablas cortas, y el ancho de la fila transversa (5) de tablas largas y cortas es el mismo que el de las tablas largas; las tablas cortas y las tablas largas en la misma fila transversa (5) de tablas largas y cortas tienen el mismo ancho; una pluralidad de tablas largas están organizadas en una fila transversa (6) de tablas largas, y el ancho de la fila transversa (6) de tablas largas es el mismo que el de las tablas largas; la fila transversa de tablas largas y la fila transversa de tablas largas y cortas están espaciadas verticalmente; las tablas largas en la fila transversa (5) de tablas largas y cortas y las tablas largas en la fila transversa (6) de tablas largas están escalonadas verticalmente; un soporte (7) está fijado en un lado de cada tabla corta adyacente a la fila transversa de tablas largas, soportes están dispuestos entre las tablas largas en la fila transversa de tablas largas y cortas, y cada soporte está organizado en un lado de cada tabla larga en la fila transversa de tablas largas y cortas adyacentes a la fila transversa de tablas largas; - si solo hay una tabla larga (3) en la fila transversa (5) de tablas largas y cortas; entonces la tabla larga no está proporcionada con un soporte (7); soportes (7) están dispuestos entre las tablas largas (3) en la fila transversa (6) de tablas largas, y cada soporte (7) está organizado en un lado de cada tabla larga (3) en la fila transversa (6) de tablas largas adyacentes a la fila transversa (5) de tablas largas y cortas; ambas las tablas largas y las tablas cortas están comprendidas de un bastidor de panel (8) y un panel (9), se forma un hueco entre dos bastidores de panel adyacentes (8), el panel (9) está fijado en la parte de arriba del bastidor de panel (8); cada bastidor de panel (8) está comprendido de un bastidor rectangular (10) y piernas de soporte de elevación (11), las piernas de soporte de elevación (11) están fijadas en la base de las cuatro esquinas de un bastidor rectangular (10) para ajustar la altura del bastidor rectangular (10), cada soporte (7) está fijado en la base del bastidor rectangular (10) y sobresale del borde inferior del bastidor rectangular (10), y dos tablas de unidad (2) no pueden apoyarse entre ellas simultáneamente a través de los soportes (7); las piernas de soporte de elevación (11) adoptan pernos de elevación, un bastidor móvil (15) está organizado en el bastidor fijado y entre el bastidor fijado y las tablas de unidad.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
2. El suelo modular de la reivindicación 1, donde los agujeros de radiación de calor (12) están formados en los paneles (9).
- 35
3. El suelo modular de la reivindicación 1, donde las partes de en medio de los bastidores rectangulares (10) de las tablas largas (3) están proporcionadas con una pluralidad de vástagos de conexión (13).
- 40
4. El suelo modular de la reivindicación 1, donde hojas triangulares (14) con agujeros a través están fijados en las cuatro esquinas del bastidor rectangular (10) de cada bastidor de panel (8), y los paneles (9) están fijados en los bastidores de panel (8) vía los agujeros a través de las hojas triangulares (14); donde las piernas de elevación (11) están simétricamente montadas en la base de las cuatro esquinas del bastidor rectangular (10).
- 45
5. El suelo modular de la reivindicación 1, donde el bastidor fijado (1) y los paneles (9) están todos hechos de material amigo del medioambiente.
6. El suelo modular de la reivindicación 1, donde el bastidor fijado (1) y los paneles (9) están todos unidos de manera articulada.
7. El suelo modular de la reivindicación 1, donde el bastidor móvil (15) tiene forma de L o rectangular.
- 50
8. El suelo modular de la reivindicación 1, donde los agujeros de radiación de calor (12) están formados en el bastidor móvil (15).

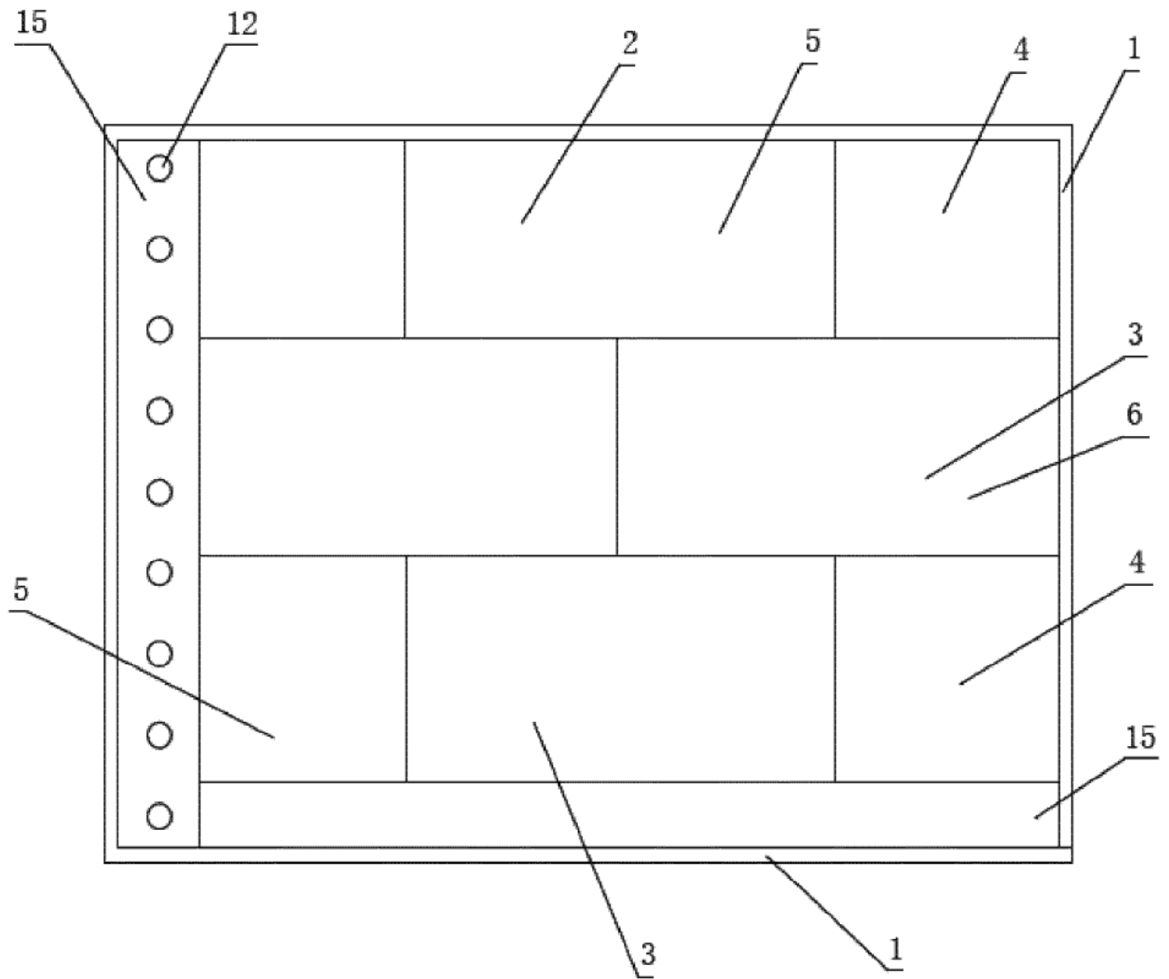


FIG. 1

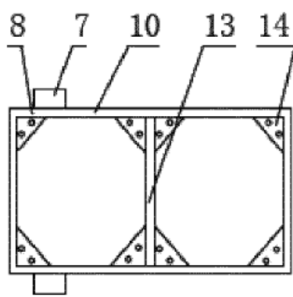


FIG. 2

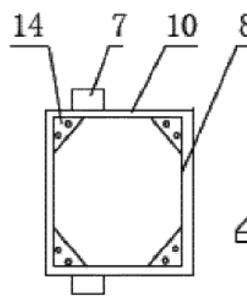


FIG. 3

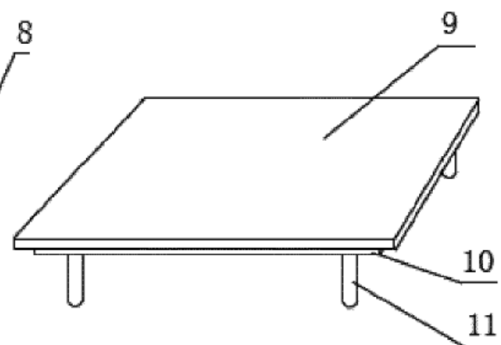


FIG. 4

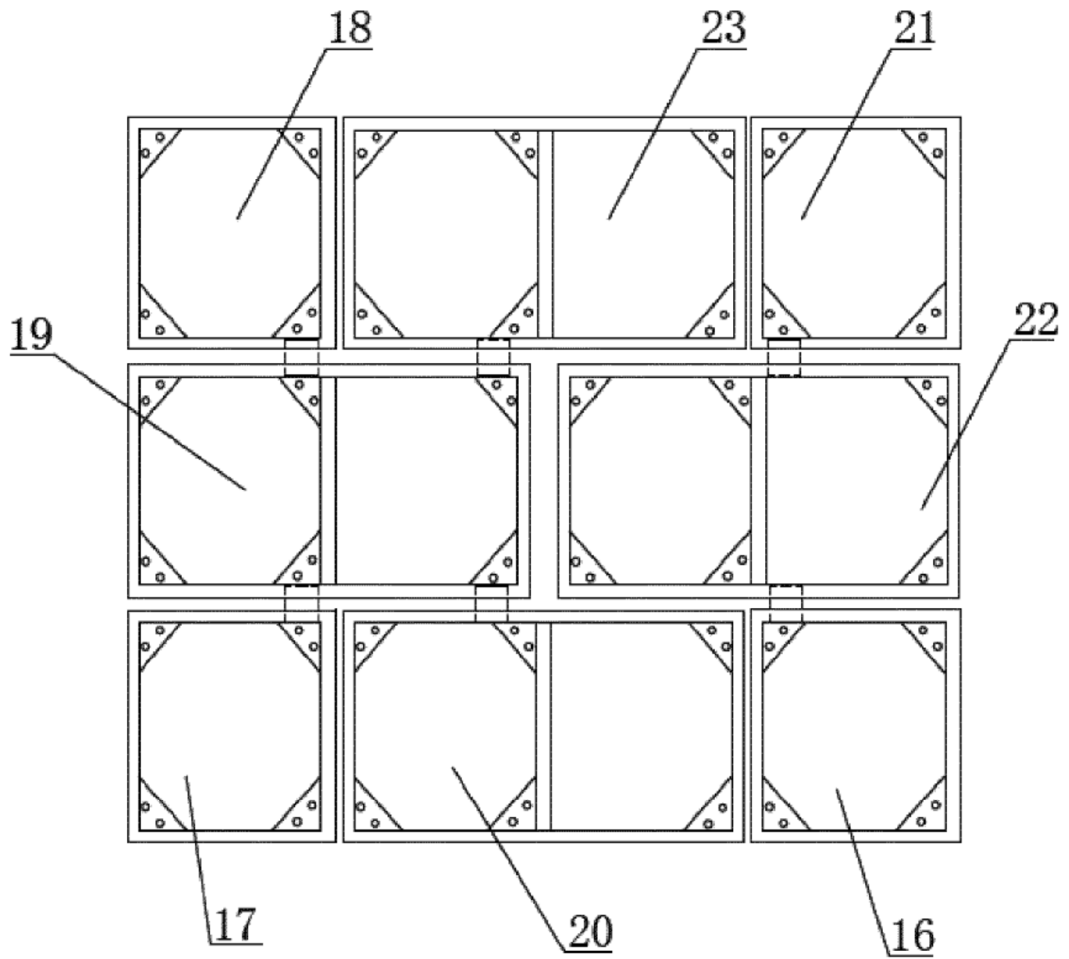


FIG. 5